

Een koekje van eigen deeg

Rede uitgesproken door

Prof. Dr. M.J. Giphart

ter gelegenheid van het aanvaarden van het ambt van hoogleraar in de biomedische wetenschappen, in het bijzonder de profilering en ontwikkeling van het onderwijs aan de Universiteit Leiden op 15 februari 2002.

Mijnheer de Rector Magnificus, Zeer Geachte Toehoorders,

In deze openbare les is het motto: tijd besteed aan onderwijs, is geen verloren tijd!

U zit dus wel goed vanmiddag, zou ik zeggen. Maar, aan het eind van de les is de zuurstofconcentratie in deze ruimte significant verminderd. Tegelijkertijd stijgt de concentratie koolzuurgas. Het effect daarvan is dat u naar het einde toe meer moeite zult hebben uw aandacht bij de les te houden. Koolzuurgas is zwaarder dan lucht: het koolzuurgas duwt de zuurstof omhoog. Nu begrijpt u meteen waarom ik op zo'n hoge plaats sta.

Het voorbeeld van de effecten van stijgende koolzuurgas concentratie leert ons, dat omgevingsfactoren ons in ons functioneren beïnvloeden. We kennen vele factoren die tot mildere of ernstiger vormen van disfunctioneren kunnen leiden, zoals prionen, virussen, bacteriën, schimmels en parasieten in bodem, lucht, water en ook in ons voedsel. De effecten ervan variëren van individu tot individu.

Stoffen, zoals nikkel, zijn al in uiterst geringe concentraties bij sommigen aanleiding tot vaak ernstige allergische aandoeningen. Zelfs ons eigen gedrag kan negatieve effecten hebben op onze gezondheid en sociaal functioneren.

Het wordt steeds duidelijker dat de interactie tussen enerzijds genetische elementen en anderzijds omgevingsfactoren beslissend kan zijn bij het ontstaan en het beloop van ziekten. Therapie wordt in positieve, maar ook in negatieve zin beïnvloed door nog onbekende wisselwerkingen tussen genetische functie en medicamenten.

Deze voorbeelden noem ik hier niet voor niets.

Het zijn onderwerpen uit het curriculum Biomedische Wetenschappen. Deze opleiding is een nog jonge opleiding van de Universiteit Leiden. Op 1 september 1984 ging de studie met 35 studenten van start onder de naam Gezondheidswetenschappen. De meeste studenten van die eerste lichting hadden het idee dat het hier ging om een soort geacademiseerde zorgopleiding; weinigen hadden een helder beeld wat een natuurwetenschappelijke opleiding inhield. De positionering binnen de Medische Faculteit had duidelijk tot gevolg dat dit leidde tot verkeerde associaties: de profilering naar de buitenwereld zou pas op termijn voldoende gestalte krijgen, onder andere door een in 1991 doorgevoerde naamsverandering: Biomedische Wetenschappen.

Wellicht roept dit het beeld op van een totaal nieuwe opleiding. Niets is minder waar: de biomedische wetenschappen in deze universiteit zijn vanaf de vroegste jaren belangrijk geweest voor de faculteit, lang voordat Boerhaave zijn nog steeds geroemde (in modern Nederlands) "bed-side teaching" introduceerde.

In het midden van de zeventiende eeuw maakte Franciscus Sylvius de nog jonge Leidse Universiteit toen al tot één van de beste voor geneeskunde in Europa. In zijn visie zijn alle levensprocessen, in planten zowel als dieren van een puur scheikundige aard. Sylvius was een fervent pleitbezorger van de iatrochemie, "het leven is scheikunde". Zijn ideeën werden door veel collega-wetenschappers uit zijn tijd bekritiseerd en aangeval-

len. Maar, zijn enthousiasme en eloquentie trok vele studenten uit allerlei landen aan: "Leiden is the place to be".

Met de huidige plannen voor de nieuwbouw van het zogenoemde Onderwijs- en Onderzoek Centrum, is het te hopen dat de naam Sylvius, nu nog gekoppeld aan de behuizing van grote delen van Divisie 5, blijft voortleven.

Enthousiasme, gepaard aan gedurfde, controversiële theorieën, inventiviteit – Sylvius maakte al gebruik van proefdiermodellen voor zijn studies aan de alvleesklier en de milt- en eloquentie, het zijn karakteristieken die belangrijk zijn voor wetenschappelijke vooruitgang. Hij was niet alleen geïnteresseerd in de vorm van de organen van het menselijk lichaam, maar ook in hun functies. Met recht kan hij één van de vaders van de moderne fysiologie worden genoemd.

Uit een iets recenter verleden memoreer ik Willem Einthoven, ook sterk geobsedeerd door de fysiologie, speciaal van het hart. Hij ontwierp methoden en instrumenten om de elektrische stroompjes die door het kloppend hart worden geproduceerd, van buitenaf te meten. In 1924 kreeg hij de Nobelprijs voor zijn ontdekking en ontwikkeling van het elektrocardiogram. Een anekdote: Einthoven vond het veel te druk in de kliniek om het elektrocardiogram ter plaatse te bestuderen. Hij zond de gegevens per telefoon over naar zijn rustigere werkkamer. Met enige fantasie zou je hem als een voorloper kunnen beschouwen van de Informatie- en Communicatie Technologie, die nu zo belangrijk is.

Tot slot in dit historische overzicht, de tweede helft van de vorige eeuw, waarin Jon van Rood de vader van de moderne Nederlandse immunologie werd. Zijn stelling, dat voor alle onbegrepen fenomenen een verklaring moest zijn, brachten hem naar het laboratorium om een onverklaarbare transfusiëreactie te bestuderen, vasthoudend en inventief. Met behulp van statistische benaderingen, analyseerde hij de complexe testresultaten. Dat bracht hem bij de ontdekking van de weefselantigenen, hetgeen grote implicaties had voor de verbetering van de klinische orgaantransplantatie en vandaar tot bij de immunologie. De interdisciplinaire aanpak bleek een belangrijke stap voorwaarts in het medisch wetenschappelijk onderzoek.

Biomedische wetenschappen, in het bijzonder de profilering en ontwikkeling van het onderwijs.

Het algemene doel van de opleiding is om studenten te brengen naar zo'n internationaal wetenschappelijk niveau dat zij betekenisvol kunnen bijdragen aan de vermeerdering van de kennis. Aan het eind van de opleiding is de student beland bij de grenzen van de wetenschappelijke kennis, met daarbij uitgebreide aandacht voor vaardigheden, namelijk die vaardigheden die nodig zijn om de grenzen van de kennis te kunnen verleggen. Kennisvergaring is niet het exclusieve doel van de opleiding. Studenten leren, dat vanuit een aangeboren nieuwsgierigheid, kennisvergaring en kennistoepassing, gekoppeld aan specifieke vaardigheden, noodzakelijk zijn voor wetenschappelijke

creativiteit. De consequentie hiervan is dat het curriculum zichzelf voortdurend dient aan te passen aan de ontwikkelingen binnen de wetenschap zelf.

Maar, is dat alles? Nee, het selectief terugkijken naar de verworvenheden van de voorbije tijd is onvoldoende. We moeten anticiperen op de toekomst. Immers, we leiden mensen op die over zo'n vijftien jaar de trekkers van de wetenschap zullen zijn.

We moeten nu aandacht geven aan ontwikkelingen die op termijn leiden tot intensief onderzoek, ja zelfs tot het ontstaan van nieuwe vakgebieden. Ik geef u een voorbeeld.

We zitten nu midden in het waanzinnig interessante tijdperk van de "genomics" en "proteomics": je zou bijna weer zelf student willen zijn. Ook de rector magnificus erkent dat en treedt als docent op in het derde studiejaar. Aandacht voor de moderne ontwikkelingen is in het curriculum aanwezig in twee modules die we noemen "Tools of the Century". Maar, er volgt een post-genomische periode, waarin de vertaalslag van de fundamenteel biomedische bevindingen naar de kliniek moet gaan plaatsvinden. We noemen dat "Translational Research". Samen met de Afdeling Klinische Epidemiologie werken we aan een nieuwe module "Practical Clinical Research" die in het studiejaar 4 aan bod zal komen.

En wat te denken van de vergrijzing van de bevolking, met alle nieuwe uitdagingen die dat oproept, zoals de bewaking van de kwaliteit van leven, de mobiliteit. Niet voor niets wordt veel aandacht besteed aan degeneratieve ziekten, zoals in het blok "Ageing and its Related Diseases". Of, wat te denken van de vraag of stamcellen, uit perifeer bloed, of uit de navelstreng of uit beenmerg nog de potentie hebben om te kunnen differentiëren naar bijvoorbeeld bèta cellen ten behoeve van patiënten met type 1 diabetes, of hartspiercellen als therapie na hartfalen. Dit zijn voorbeelden van wat we noemen "Stem cell therapy".

U hoort mij nu al een aantal malen gebruik maken van Engelstalige terminologie. Dit is geen vergissing, maar een bewuste keuze. Ik kom er straks nog op terug.

Biomedische Wetenschappen, in het bijzonder de profilering van het onderwijs.

Profilering is het aanbrengen van bepaalde karaktertrekken in het onderwijs, zoals het aanleren van een natuurwetenschappelijke attitude.

Welke karaktertrekken zijn voor de opleiding Biomedische Wetenschappen gewenst?

Enerzijds behouden we ons graag het recht voor die zelf te bepalen. Anderzijds zijn we afhankelijk van nationale en Europese wetgeving, en van Universitaire en Facultaire regelgeving.

De sturende beleidskracht waarvan primair moet worden uitgegaan is het "Mission Statement" van het Leids Universitair Medisch Centrum. *Wij willen beter zijn en beter worden* in alle bij een UMC behorende taakgebieden. In willekeurige volgorde zijn dat: Patiëntenzorg, Onderwijs, Onderzoek, Specialistenopleiding, Nascholing. Vertaald naar de opleiding Biomedische Wetenschappen betekent dit dat wij onze plaats als één van de beste in het land willen versterken.

Het bezoek van de Visitatiecommissie Biomedische Wetenschappen midden 1997 viel toevalligerwijs ongeveer samen met de vorming van het Leids Universitair Medisch Centrum. De net gevormde Raad van Bestuur viel wat dat betreft met zijn neus in de helaas ietwat ranzige boter.

Het rapport over de opleiding Biomedische Wetenschappen: goede inhoud, maar hopeeloos ouderwets qua werkvormen op een paar lichtpuntjes na. De opleiding zou ook te zwaar zijn. Anekdote: Studenten vonden en vinden een zware studie geen probleem: “Het is niet erg om je suf te werken, als je maar wéét waarvoor je het doet en als het maar interessant is”.

Maar toch, een “gele kaart” van de Visitatiecommissie viel ons ten deel, een ernstige waarschuwing dus.

De vorming van het LUMC was ook een gunstige bijkomstigheid. Enerzijds werd de “werkplaatsfunctie” van het Academisch Ziekenhuis direct gekoppeld aan het facultaire onderwijs. Anderzijds werd daarmee het - zo verfoeilijk gedefinieerde – preklinische onderwijs geplaatst binnen het LUMC. Het is *niet* “preklinisch” onderwijs, maar onderwijs in de “fundamentele wetenschappelijke onderzoeksgebieden”.

Ook gunstig was de nieuwe wet op het universitaire bestuur, waarmee een meer centrale sturing, “top-down”, mogelijk werd.

Bij de vorming van een Universitair Medisch Centrum kun je gemakkelijk vaststellen dat het onderwijs hiervan ruim zou kunnen profiteren: in kwantitatieve en in kwalitatieve zin werd in één klap het onderwijspotentieel sterk uitgebreid. De taak van het academisch ziekenhuis werd verruimd en wel met die van de wetenschappelijke opleiding biomedische wetenschappen. Voorwaar, een eervolle taak, die recht doet aan de aanwezigheid van veel academische expertise.

Maar helaas, klinische docenten komen in het curriculum BW sporadisch voor. Anekdote: Recent, bij een doctoraalexamen BW, sprak een stagebegeleider uit een van de klinische afdelingen: “Wat fantastisch zo’n student.....“BewegingsWetenschappen!!”

Concluderend, de omstandigheden waren begin 1998 gunstig voor een revolutionaire ommezwaai in het onderwijs concept:

- Van docent gestuurd naar student-gecentreerd onderwijs
- Van grootschalige naar kleinschalige onderwijscontacten
- Van disciplinaire naar multidisciplinaire inhoud.

Dit waren de hoofdpunten van datgene wat de Visitatie Commissie op de gele kaart had geschreven. De opdracht was net zo duidelijk als eenvoudig: Voer de aanbevelingen uit en start in september 1999 met een nieuw curriculum Biomedische Wetenschappen.

Twee andere factoren hebben een beslissende invloed gehad op de ontwikkeling van het nieuwe curriculum:

- De conventie van Lissabon, via de Sorbonne-verklaring, uitmondend in de verklaring van Bologna in 1999. Doel is het creëren van een Europese onderwijsruimte.

Als consequentie van de eenwording van Europa is besloten om de universitaire opleidingen meer op elkaar af te stemmen. De bedoeling is uiteraard om de mobiliteit van studenten te vergroten. Immers, in de wetenschap bestaan geen grenzen. Buitenlandervaring is een essentieel onderdeel van de opleiding geworden. Al in een vroeg stadium van het bouwen van het nieuwe curriculum is gekozen voor wat toen nog het Angelsaksische Bachelor Master model heette. Een driejarige brede wetenschappelijke basisopleiding, gevolgd door een gespecialiseerde tweejarige Master opleiding.

Natuurlijk zal er nog veel moeten gebeuren, om een grotere gelijkgeschakeling te bewerkstelligen. Dat neemt niet weg, dat de universitaire opleidingen op korte termijn dienen over te stappen naar het BaMa model. De Leidse Universiteit heeft daartoe al vele stappen gezet en op 1 september aanstaande wordt gestart met de driejarige bachelor opleiding Biomedische Wetenschappen.

- Een tweede beslissende factor in het vernieuwingsproces is geweest de mogelijkheid de opleiding te laten erkennen als een bèta opleiding. Een aanvraag werd eind 1999 ingediend en op gezag van de Inspectie voor het Hoger Onderwijs is de opleiding Biomedische Wetenschappen per 1 september 2000 door de Minister erkend als vijfjarige opleiding. Hiermee is ook het bezwaar weggenomen dat de Visitatie Commissie had, n.l. dat de opleiding te zwaar zou zijn.

Vorig jaar is een uitstroomonderzoek onder afgestudeerde BW'ers georganiseerd. De resultaten zijn eind vorig jaar gepubliceerd. Hierin komt naar voren dat de afgestudeerden in het algemeen tevreden zijn over hun opleiding. Zij vinden dat de opleiding goed aansluit bij hun huidige werkzaamheden. Een aantal bezwaren, n.l. dat in de opleiding te weinig aandacht is voor commercieel gericht onderzoek of aan kennisoverdracht, is met de introductie van het vijfjarige opleidingstraject weggenomen. Nu kunnen studenten kiezen uit 4 afstudeervarianten: een Researchvariant, Lerarenopleiding, of een Communicatieve variant, of ze kiezen voor de Science Based Business variant uitgevoerd in samenwerking met de Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen.

Op de vraag welke onderdelen te veel of te weinig aandacht kregen in het curriculum, gaven zij voor de immunologie bij voorbeeld even vaak te véél als te weinig als antwoord. Dit geldt voor vrijwel alle onderdelen van de opleiding. Wij interpreteren dit als een goede aanwijzing dat het curriculum zowel voldoende breed als diepgaand is.

Een ijzersterk punt in de opleiding vinden de afgestudeerden het lijnonderwijs Verslaglegging en Presentatietechnieken in zowel het Nederlands als het Engels. Niet zelden geven zij aan dat dit onderdeel bij sollicitaties de doorslaggevende factor is geweest.

Alle afgestudeerden hebben kort na het afstuderen een baan. Niemand is 1 jaar na het afstuderen nog werkzoekend. Opvallend is dat ook de vrouwelijke alumni kiezen voor een professionele carrière.

Dat is natuurlijk een opsteker, maar ... doet de opleiding nu wel wat zij zegt te doen, namelijk studenten op- leiden voor het wetenschappelijk onderzoek? Dat is immers op papier het doel van de opleiding. Het antwoord op die vraag is volmondig, ja! Bijna driekwart van de afgestudeerden komt in het wetenschappelijk onderzoek terecht. Tweederde doet dit in een promotie onderzoek.

Analyse van de proefschriften zoals tot 1 september 2000 verschenen, leert, dat van de 117 proefschriften er 116 gesteld zijn in de Engelse taal. Vrijwel zonder uitzondering bevatten de proefschriften de resultaten van biomedisch gericht onderzoek.

En het wetenschappelijk onderzoek binnen de opleiding zelf?

Als we uitgaan van 60 studenten die uiteindelijk na de propedeuse doorstromen naar de latere studie jaren, wetend dat zij ongeveer 60 weken getraind worden in onderzoekstages bij diverse afdelingen, is het simpel uit te rekenen dat je praat over een potentieel van 70 full time equivalents. De efficiëntie van hun onderzoekscapaciteit is misschien minder dan dat van een afgestudeerde. Maar toch, hoe beter je ze opleidt, hoe groter het effect van hun bijdrage aan het onderzoek. EEN KOEKJE VAN EIGEN DEEG DUS.

Dragen studenten in hun stages daadwerkelijk bij in het onderzoek? Analyse van de studenten die in de jaren 1997, 1998 en 1999 betrokken waren bij het onderzoek, leert dat van ongeveer 50% van hen de resultaten daadwerkelijk gebruikt zijn in wetenschappelijke publicaties. Er zijn publicaties bij waarin de student eerste of tweede auteur is. Je kunt zeggen, nou... dat is nogal wat. Aan de andere kant valt te constateren dat bij de helft van de studenten de resultaten NIET tot publicatie hebben geleid. Hoe het ook zij, dit getal moet omhoog. We moeten serieus nadenken waarom dit zo is en werk maken van de verhoging van dit getal.

Ik sprak al even over het lijnonderwijs. Inmiddels is duidelijk dat ook in andere opleidingen veel werk wordt gemaakt van het introduceren van dit type onderwijs. Aanvullende maatregelen zijn nu nodig om onze studenten dat beetje extra te geven dat beslissend kan zijn bij de start van hun carrière. Voorbeelden van al gerealiseerde maatregelen zijn: de in het curriculum ingedaalde cursus "Straling" recht gevend op een erkend diploma Stralingsdeskundige 5b, de cursus "Proefdierkunde" die de student het recht geeft experimenten uit te voeren met proefdieren. Met de Afdeling Klinische Epidemiologie gaan we nu na, hoe en op welke wijze onderdelen in het curriculum gebruikt en/of ingevoerd kunnen worden om te komen tot een certificaat van de Nederlandse Vereniging voor Klinische Epidemiologie.

Belangrijk is dat we ingezet hebben op internationalisering. Met het Karolinska Institutet in Stockholm is een studentenuitwisseling op gang gekomen die de studenten de gelegenheid geeft tot het volgen van een semester van elkaars curriculum. Voor de opleiding Geneeskunde is de uitwisseling zojuist afgesloten, met groot succes en met enthousiaste studenten. Thans volgen vier studenten uit Leiden het programma van het tweede semester Biomedicine in Zweden en volgen vier studenten uit Stockholm de blokken van BW uit het tweede studiejaar in Leiden. Dat hierbij het Engels de voertaal

is, behoeft geen nadere toelichting. Waarom is dit nu zo bijzonder? Allereerst omdat het een uitwerking is van de verklaring van Bologna, namelijk vergroting van de studenten mobiliteit. Ten tweede omdat het ons dwingt ons onderwijs internationaal te organiseren en op een internationaal peil te brengen. Ten derde omdat het ons dwingt ons onderwijs in de Engelse taal aan te bieden. Engels is immers de taal van de wetenschap. Tot slot, het is uniek in de wereld, dat wil zeggen, het komt nergens anders voor.

Ook de Masterfase wordt internationaal van opzet. Studenten met voldoende vooropleiding kunnen hier een studie Biomedical Sciences volgen. Vanaf 1 september 2002 wordt deze opleiding officieel ingericht.

Daarbij is het noodzakelijk de volgende kanttekening te maken: studenten die voor deze opleiding kiezen, doen dit op basis van het wetenschappelijk perspectief van het LUMC, en veel minder op basis van het willen participeren in het Leidse studentenleven. Het is aan de universiteit om dit te vertalen naar adequate opvang, introductie en huisvesting. Ik ben ervan overtuigd dat ook het College van Bestuur het belang van internationalisering erkent, en daarnaar zal handelen, zeker in relatie tot de forse vergoeding die deze studenten voor hun opleiding gaan betalen.

Biomedische Wetenschappen, in het bijzonder de ontwikkeling van het onderwijs

Net zoals voor de profilering van het onderwijs, gelden voor de ontwikkeling ervan enkele randvoorwaarden.

U heeft mij horen zeggen, dat het profiel van de opleiding voor een belangrijk deel bepaald wordt door de wetenschappelijke focus van het LUMC: wij geven onderwijs in de biomedische wetenschappen en wel in die gebieden waarin het LUMC een internationaal vooraanstaande positie inneemt. Niet voor niets noemen we het internationale master programma: "Frontiers of Science". Daar concentreren wij ons op. We hebben er geen behoefte aan allerlei miraculeus geformuleerde Master of Science programma's aan te bieden. We geven ons onderwijs in die vakgebieden waarin wij denken goed te zijn. Dus, om zo te zeggen: *we bakken de koekjes van eigen deeg*.

Een uitzondering zou – op termijn – kunnen zijn "Health Science". Met de Faculteit der Sociale Wetenschappen wordt gestudeerd op de vraag of een Master opleiding in het gebied van de health science haalbaar, wenselijk en doelmatig zou kunnen zijn.

De consequentie van een en ander is, dat wij *niet* zullen werken in het vakgebied van onderwijsontwikkeling zelf. Wij laten ons graag inspireren door bevindingen van experts elders in de wereld.

Nog een randvoorwaarde: de Universiteit mag NIET selecteren aan de poort. Twee ontwikkelingen geven ons echter wel de mogelijkheid om elders in het curriculum selectie

toe te passen, het Leids studiesysteem met bindend studieadvies en de introductie van de BaMa structuur.

Het Leids Studiesysteem met Bindend Studieadvies:

Oorspronkelijk verguisd, maar steeds meer geaccepteerd en omarmd, biedt het de mogelijkheid om – op een zorgvuldige manier – “de bokken van de schapen te scheiden”. Bij de opleiding BW schrijft gemiddeld slechts 10 procent van de studenten (8 studenten) zich vòòr 1 februari uit. Ongeveer 10 % krijgt een negatief bindend advies aan het eind van het eerste jaar.

Vanaf 1 oktober 1988 toen het eerste doctoraaldiploma werd uitgereikt tot 1 september 2001 hebben 470 studenten het doctoraalexamen Biomedische Wetenschappen met succes afgelegd. Vierendertig studenten (1 op de 14) kregen daarbij het predikaat “cum laude”. Zevendertig studenten behaalden ook nog het doctoraalexamen Geneeskunde.

Als je de moed hebt de minder goed passende studenten weg te sturen, moet je ook de moed hebben de uitstekend passende studenten voor je te behouden. Er is nu een “studietraject voor excellente studenten”. De beste studenten worden met ondersteuning van het LUMC in de gelegenheid gesteld al vroeg in de studie kennis te maken met het wetenschappelijk onderzoek met een eventuele doorstroming naar een promotieplaats. Daarnaast denken wij na, hoe de meer dan gemiddeld begaafde student de opleiding versneld kan doorlopen. Eén van de mogelijkheden die goed aansluit bij het hiervoor genoemde is, het laten indalen van het promotietraject. Je kunt je voorstellen dat de hoofdvakstage, onder bepaalde voorwaarden, al een eerste onderdeel van het promotieonderzoek zou kunnen vormen.

Aandacht voor de meer dan gemiddeld begaafde student, maar ook docent behoort tot de verworvenheden van de opleiding. Ik refereer graag aan de jaarlijkse LUMC onderwijsprijzen.

Een tweede aspect dat een gunstige werking kan hebben op de kwaliteitsverbetering, is de introductie van de Bachelor Master structuur. Immers, voor de Master opleiding moet je weer opnieuw inschrijven. De opleiding staat open voor alle studenten. Zij kunnen zich – in competitie – kwalificeren voor het beperkte aantal opleidingsplaatsen.

Slagen wij er in een trekpleister te worden voor studenten uit de gehele wereld, dan kunnen we via selectie de allerbeste studenten toelaten en zo het niveau opschroeven. Dat we hen via het – nog te starten- “Life Long Learning” programma aan ons willen binden, ligt voor de hand.

De ontwikkeling van het onderwijs

Drie onderwerpen die daarin een rol spelen zou ik één voor één met u willen doornemen, ten eerste het inhoudelijke aspect, vervolgens het organisatorische en tot slot wil ik enige opmerkingen maken over de organisatie van het didactische concept.

Allereerst dus het inhoudelijke aspect.

Het curriculum BW is, ik heb het al gezegd, gekoppeld aan het wetenschappelijk profiel van het LUMC. Van belang zijn hierbij de recent verschenen rapporten:

- Profile 2001-2004, dat een overzicht geeft van de onderzoeksgebieden binnen het LUMC
- Genomics and Health, dat een multidisciplinaire samenwerking beschrijft met de Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen, waarin een verdieping van het genetisch onderzoek wordt voorgesteld.
- Voor de geïnteresseerden: beide rapporten zijn te raadplegen op het LUMC intranet.

Implementatie daarvan in het onderwijs heeft consequenties voor de inrichting van het Master programma “Frontiers of Science”. Omwille van de verticale integratie, wordt het curriculum in het Bachelor deel duidelijk beïnvloed zowel wat betreft de daadwerkelijke kennisinhoud, als de daarbij behorende en daarvan afgeleide vaardigheden. Adviezen van de VCW, de Vaste Commissie voor de Wetenschapsbeoefening, zijn daarbij van essentieel belang.

Traditioneel behoren evaluaties van het onderwijs met studenten tot een vrijwel dagelijkse gewoonte.

Daarnaast is medio december van het vorig jaar een studiemiddag georganiseerd voor het eerste studiejaar, dat nu tweemaal heeft gedraaid. Het doel was het onderwijs aan een kritische beschouwing te onderwerpen. Met alle blokcommissies samen, in aanwezigheid van alle geledingen binnen het onderwijs, is, in werkgroepen met plenaire teruggesprek, gediscussieerd over een aantal aspecten van het eerste studiejaar.

De studiemiddag leverde een aantal interessante resultaten op:

1. De horizontale integratie, d.w.z. de volgorde van de onderdelen kan verbeterd worden.
2. De leerdoelen en eindtermen van het eerste jaar zijn onvoldoende gedefinieerd.
3. Het niveau van de onderwijsonderdelen is nergens beschreven.

Deze zaken moeten nu voortvarend worden aangepakt, het zijn belangrijke parameters voor de binnenkort in te voeren accreditatie van universitaire opleidingen.

Zowel het resultaat als het format van deze studiemiddag hebben ons ervan overtuigd dat een dergelijke evaluatie een zinnige activiteit is. De manier waarop is efficiënt gebleken. We zullen langs deze weg voortgaan, zeker als ook de DOS doorgaat om aan het eind de dorstige kelen te smeren.

Nu dan het organisatorische aspect.

De invulling van het wettelijk voorgeschreven Opleidingsbestuur en haar taken is op zich helder.

Het probleem is echter dat de divisie structuur van het LUMC enigszins haaks staat op het onderwijs zelf. Dit laat zich moeilijk inrichten volgens de scheidslijnen van de divisies: onderwijs is divisie overstijgend. Het Opleidingsbestuur is intensief op zoek naar een zodanige invulling van haar taken dat zij daadkrachtig kan besturen.

De opleiding kent ook een Opleidingscommissie. Deze adviseert aan het Opleidingsbestuur en aan het Uitvoerend Orgaan over het onderwijs in het algemeen en over alle aspecten van kwaliteit ervan in het bijzonder. In de afgelopen twee jaar is grote voortgang geboekt met het implementeren van de OLC in het onderwijs. De stroomlijning daarvan is een voortgaand proces.

De Dienst Onderwijs- en Studentenzaken.

De sterk toegenomen complexiteit door de introductie van het kleinschalige onderwijs en de grote toename van het aantal studenten leggen een enorme druk op die dienst. Zo was er tot voor kort één studieadviseur voor méér dan 1500 studenten. Gelukkig is er nu enige, zij het marginale, verlichting door het aantrekken van een part time medewerker die onder andere studieadvisering van BW gaat behartigen.

Studenten hebben recht op een adequate en goed functionerende onderwijsorganisatie. Onderbezetting in een dienst als de DOS is fnuikend. Als in de uitvoering van het onderwijs docenten – om wat voor reden dan ook – uitvallen, is vervanging op korte termijn nog wel te organiseren. Binnen de DOS echter, is géén achterwacht aanwezig. Mijn conclusie is dat de kwaliteit bij de toegenomen en nog toenemende aantallen studenten alleen gehandhaafd en verbeterd kan worden door adequate aanpassingen in de personele bezetting.

Daarnaast zou het mijn wens zijn dat de DOS het gehele organisatie proces van het onderwijs beschrijft, bijvoorbeeld in een soort flow chart. Doel is hiermee de interne en externe communicatie te verhelderen.

Het laatste aspect in de ontwikkeling van het onderwijs, is de organisatie van het didactisch concept.

In 1999 is het nieuwe curriculum gestart. Kleinschaligheid is daarin een speerpunt. Maar pas op, in 2003 stromen in totaal 450 eerstejaars studenten geneeskunde en biomedische wetenschappen binnen. In 1997, ten tijde van de onderwijsvisitatie waren dat 245. Bijna een verdubbeling dus.

Kun je onder deze omstandigheden de kleinschaligheid nog handhaven. Moet je bijvoorbeeld het aantal werkgroepen halveren?

Er wordt nu naarstig gestudeerd over de vraag of alternatieve vormen van werkgroep onderwijs mogelijk zijn. Wij denken daarbij aan het volgende:

- Het inschakelen van goed getrainde student-assistenten en het introduceren van “super werkgroepen” met docent-experts.
- Een toenemend gebruik van ICT. Er is immers het “LUMC laptop project” waarin studenten op gunstige voorwaarden van een draagbare pc worden voorzien. Het Opleidingsbestuur zou kunnen adviseren tot het opstarten van een denktank om het nu, met respect voor de individuele prestaties, wat hapsnap georganiseerde Computer Ondersteunend Onderwijs te stroomlijnen en te laten voorzien van een meer centraal gestuurd beleid.
- Docentloze werkgroepen, waarin de opdrachten zó zijn geformuleerd dat de

aanwezigheid van een docent niet langer noodzakelijk is. Mogelijkheden zouden gevonden kunnen worden door het benutten van het interactieve “black-board” systeem. De eerste berichten over het gebruik ervan bij het onderwijs in Engelstalige presentatietechnieken zijn hoopvol.

- Het betrekken van méér docenten bij het onderwijs, maar hen bij toerbeurt in te schakelen, bijvoorbeeld het ene jaar wel en het volgende jaar niet, om de overige werkdruk niet al teveel te frustreren.
- Het versterken van de affiniteit met het onderwijs door de staf trainingen te geven in werkgroep onderwijs, opdat de onbekendheid daarmee en de eventuele angst ervoor wordt weggenomen en een positieve attitude wordt bevorderd.

Tijd besteed aan het onderwijs is geen verloren tijd.

Dat onderwijs een kerntaak is, wordt steeds beter zichtbaar. In het loopbaanperspectief van medewerkers wordt de onderwijsactiviteit een medebepalende factor.

Je kunt zelfs professor worden, maar veel belangrijker is dat het bijdragen aan de ontwikkeling van jonge mensen een significante meerwaarde geeft aan de taakinvulling en bovenal een persoonlijke voldoening oplevert: Plezier@werk!

Versterking van de affiniteit met het onderwijs kan op een aantal verschillende aanvullende manieren:

- Beschouw de blokboeken als sleutelpublicaties. De impactfactoren kunnen worden afgeleid uit de evaluatie van het onderwijs door de Opleidingscommissie. Een matrix voor de onderwijsbeoordeling is zojuist gereed gekomen en kan daarvoor gebruikt worden. Op die wijze kunnen we het blokboek zien als een product van wetenschappelijke arbeid.
- Inkomsten International Master of Science opleiding. Gebruik die voor onderwijs “incentives”, bijvoorbeeld als bijdrage in de bench fee voor de studenten. Voorwaarde is dan wel, dat participatie in het fundamentele wetenschappelijke onderwijs van de eerste jaren aantoonbaar is: het principe van HET KOEKJE VAN EIGEN DEEG.
- Het aanpassen van het Boerhaave hoogleraarschap. Op een enkele uitzondering na, zakt de betekenis ervan voor het onderwijs in het niet bij die van Boerhaave’s betekenis voor het onderwijs. De voorbeeldfunctie voor onze studenten is méér gebaat bij de aanwezigheid van “jonge honden”, dan van “grijze duiven”. Helaas kun je de jonge honden niet voor lange tijd uit hun reguliere werkzaamheden losmaken. Maar wel voor twee weken. Eén week voor het onderwijs, en één voor het onderzoek. Zo zou je prachtige, geconcentreerde programma’s kunnen maken. Kandidaten? Bijvoorbeeld docenten uit het Karolinska Instituut, of wat te denken van twee oud-BW’ers die nu als hoogleraar in Canada en de Verenigde Staten werkzaam zijn.
- Het stimuleren van studenten tot nog betere prestaties. Studenten werken in het vierde jaar aan een Research Project. Dit wordt in het laatste studiejaar als

hoofdvakstage uitgevoerd. Het Research Project wordt geschreven in de vorm van een Research Grant aanvraag volgens het algemeen geldende NWO format hiervoor. Het zou bijvoorbeeld al kunnen dienen als voorbereiding voor een eventuele promotie, ik sprak er al over in relatie tot de activiteiten voor extra begaafde studenten. Voor het beste project wordt een prijs beschikbaar gesteld, na een “peer review” door de studenten zelf. Ik kondig nu alvast de instelling van die prijs aan.

Mijnheer de Rector Magnificus, Zeer Geachte Toehoorders,

Ik vat de hoofdpunten voor u samen. U heeft mij ondermeer horen zeggen dat

- de opleiding biomedische wetenschappen daadwerkelijk opleidt tot wetenschappelijk onderzoeker;
- de inhoud van het curriculum wordt gevoed door het wetenschappelijk profiel van het LUMC;
- de profilering van het onderwijs gericht is op internationalisering;
- de Engelse taal geleidelijk gemeengoed zal worden;
- de wetenschappelijke output van de student verbeterd moet worden;
- de méér dan gemiddeld begaafde studenten extra faciliteiten krijgen;
- de autoriteit van de vakspecialist niet meer het meest bepalende element in het onderwijs is, maar dat integratie van vakspecialistische expertise het doel is;
- de studie in de masterfase opengesteld is voor begaafde buitenlandse studenten;
- verbetering en versterking van het ICT in het onderwijs hoge prioriteit dient te krijgen;
- verbetering van de efficiëntie van het werkgroeponderwijs snel gerealiseerd moet worden.

In de beste traditie van ons nog jonge onderwijsconcept, hoort, aan het eind van deze les, het formuleren van een opdracht. Uw opdracht luidt: bestudeer de rapporten “Profile 2001-2004” en “Genomics and Health”.

Geef daarna tenminste drie onderdelen uit deze rapporten aan, waarmee u de grootste affiniteit heeft, mocht u de eervolle vraag gesteld worden daarin onderwijs te geven. Dit levert u over uiterlijk 1 week bij mij in.

Mailen kan ook:

Aan het eind gekomen van deze openbare les, wil ik graag enige woorden van dank uitspreken.

Mijnheer de Rector Magnificus, Leden van het College van Bestuur,

U koerst op verhoging van de onderwijskwaliteit. U heeft de daad bij het woord gevoegd en een onderwijs- gerelateerde leerstoel in de biomedische wetenschappen ingesteld. Ik dank u voor het in mij gestelde vertrouwen.

Leden van de Raad van Bestuur van het Leids Universitair Medisch Centrum,

Met uw “Mission Statement” heeft u het onderwijs tot één van de kerntaken van het LUMC gemaakt. Dat het niet bij een statement is gebleven, blijkt uit het feit dat ik nu hier sta. Ik dank u voor uw steun bij mijn benoeming.

Hooggeleerde Van Rood, Beste Jon,

Jij hebt als mijn promotor een belangrijk stempel gedrukt op mijn carrière. Jij was Afdelingshoofd, maar veel meer een teamleider met oog, oor en hart voor de leden van het team. Als jij in den vreemde je voordrachten ging houden, kwam je tevoren langs voor de meest recente gegevens en mooie plaatjes. Tijdens je voordrachten gaf je bij ieder mooi plaatje de credit aan je medewerker door hem of haar bij naam te noemen. Ik was nog geen vier weken bij je in dienst of je vond het al nodig om mij het land in te sturen om de immunologie te promoten, want je zei: “Het beste leer je het vak door er les in te geven”. Mijn daardoor ontstane affiniteit met het onderwijs heb je verder laten groeien en ontwikkelen. Misschien had jij een ander beeld van mijn carrière voor ogen. Je hoeft je nu geen zorgen meer te maken. Na een Wageningse oefenperiode heb ik nu een echt Leids professoraat. En één met een wel zeer exclusieve leeropdracht. Ik dank je voor alle ondersteuning, en bovenal voor je vriendschap.

Hooggeleerde Van Es, beste Bob,

Jouw bijdragen aan mijn vorming zijn zeer bijzonder geweest. Je dulde mij als medecoördinator van het blok Immunologie. Je gaf belangrijke aanwijzingen voor het goed laten verlopen van het onderwijs. Eén opmerking wil ik hier in herinnering roepen. Je zei: “Een coördinator hoort al het onderwijs in het blok te volgen, in te grijpen als de discussie stokt en de zaken aan elkaar te praten als het onduidelijk wordt. In feite ben je een conferencier”.

Later heb je je bij Biomedische Wetenschappen ingezet om de academische vorming gestalte te geven. Het curriculum draagt daarvan – gelukkig- nog steeds de méér dan zichtbare sporen.

Ik wil benadrukken dat jij een onuitwisbare indruk hebt achtergelaten.

Hooggeleerde Noach, Hooggeleerde Quanjer, Waarde Jansen, beste Erik, Flip en Frans, De historie van BW is onlosmakelijk met jullie verbonden. Zonder jullie zou de opleiding nooit zijn ontstaan. HET DRIEMANSCHAP, dat was de gebezigde terminologie voor jullie.

Ik was verheugd dat jullie mij toestonden het blok immunologie te organiseren volgens het principe van geleide zelfstudie in kleinschalig verband, een soort voorloper van het huidige didactische concept.

Ik was verbaasd dat jullie mij vroegen bij te komen zitten tijdens jullie driemanschap overleg.

Nog verbaasder was ik dat jullie me zo’n 10 jaar geleden de zorg voor BW wilden toevertrouwen. Kennelijk was het voor jullie geen probleem de personele bezetting terug te brengen van drie naar één. Mijn onzekerheid daarover werd door jullie categorisch,

maar met academische kalmte weggewimpeld. Vooral dankzij jullie: de opleiding BW staat op de kaart. Met grote dank.

Zeergeleerde Bruning, beste Hans,

Als mijn eerste en echte begeleider heb je mij gecoached in het wetenschappelijk onderzoek. Je vernuft om mij de goede wegen te laten bewandelen, zijn in mijn geheugen gegrift en vormen een blijvende inspiratiebron.

Karakteristiek voor jou was een uitspraak die ontstond tijdens een discussie over het door promovendi laten uitvoeren van organisatorische afdelingstaken. Je was daar een fel tegenstander van en je zei: "Als je echt efficiënt wilt zijn in deze afdeling, dan stuur je promovendi de bibliotheek in. Daar zullen ze informatie oppikken die van een veel groter belang voor de afdeling is dan het administreren van verbruik en afval van radio-activiteit".

Het siert je dat je ook de consequentie van die uitspraak aanvaardde: jij zelf ging een cursus volgen voor stralingsdeskundige.

Ik dank je oprecht. Het is een voorrecht jou als voorbeeld en voorbeeldig wetenschapper te kennen.

Dames en Heren Coördinatoren en Docenten van blok- en lijnonderwijs,

U bent het kloppend hart van de opleiding biomedische wetenschappen! U heeft dat hart niet alleen op de goede plaats, het bevat zuurstofrijk, energiek bloed. U bouwt, maakt en geeft onderwijs, verbetert waar nodig en voert uit. Uw positieve instelling is het fundament waarop het goed bouwen is. Degenen die nu nog niet, of te weinig bij het onderwijs betrokken zijn, zou ik van harte aanbevelen bij u een stage te komen doen. Het was en is een voorrecht en een groot genoegen met u te mogen werken. Ik kijk met vreugde naar de toekomst.

Leden van de Staf en Medewerkers van de Afdeling Immunohaematologie en Bloedtransfusie,

Ik dank jullie allen hartelijk voor jullie voortgaande steun. Jullie hebben er met elkaar voor gezorgd dat de IHB voor mij een thuis was en is. Ik ben er trots op dat ik één van jullie ben.

Dames en heren van het L-3 balkon, beste Louise, Gaby, Bart, Arno en Peter,

Niet alleen het diabetesonderzoek maar alle onderzoek met jullie blijkt wonderlijk zoet te smaken. Ondanks ruimte- en zitproblemen of andere perikelen, de vreugde straalt er vanaf, de wetenschap floreert (de Letter to the Editor van The Lancet is vorige week geaccepteerd). Het is fantastisch met jullie te mogen voortgaan.

Mevrouw Bergijk, Mevrouw Nagtegeller, beste Eline, beste Barbara,

Jullie zijn mijn steun en toeverlaat binnen de dienst onderwijs- en studentenzaken. Jullie taakopvatting en hartelijkheid maken dat ik mij in het onderwijsgebeuren als een

vis in het water kan voelen. Ik dank jullie voor jullie onvoorwaardelijke steun.

Dames en Heren studenten,

In de opleiding Biomedische Wetenschappen gaat het om U!

De weg waarlangs we u tot de grenzen van de kennis brengen, is voor een belangrijk gedeelte bedacht en in gang gezet door grijze duiven zoals ik. U, als jonge honden van de wetenschap, zou dat niet zomaar moeten slikken. Maar gelukkig, in veel opzichten draagt u wezenlijk bij aan de kwaliteit van het onderwijs. U bent nu, *en hou het ook zo in de toekomst*, betrokken bij alle facetten ervan.

De dans van de jonge honden en de grijze duiven is bepalend voor het onderwijs van uw opleiding.

Geen apathie en passiviteit, maar empathie en activiteit. Alleen zó krijgt ook u een koekje van eigen deeg.

Ik nodig u graag en met veel genoegen uit voor de volgende dans.

Lieve Micheline, Ninette en Sanne,

Het laatste woord is tot jullie gericht. Het belang van wat ik hiervoor heb gezegd, zinkt in het niet bij de rol die jullie in mijn leven spelen.

Ik begon deze rede met een verwijzing naar de zuurstof in deze ruimte. Ik eindig er ook mee: jullie zijn de zuurstof van mijn bestaan.

Ik heb gezegd.

Leiden, 15 Februari 2002.

Bronnen

Goldstein, J.L. and Brown, M.S. (1997)

The clinical investigator: bewitched, bothered and bewildered-but still beloved.
J. Clin. Invest. **99** (12), pp. 2803-2812

Pawelec, N. (2001)

Birth of the life sciences in The Netherlands and Belgium
Nature Reviews Molecular Cell Biology **2**, pp. 857-863

Van den Brande et al. (1998)

De onderwijsvisitatie Geneeskunde en Biomedische Wetenschappen.
Een onderzoek naar de kwaliteit van de opleidingen geneeskunde en biomedische wetenschappen aan de Vlaamse universiteiten.
Vlaamse interuniversitaire raad, Egmontstraat 5, 1000 Brussel, België.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. (1999)

Kennis: geven en nemen. Internationalisering van het Onderwijs in Nederland.
ISBN 90 346 3736 0, of www.minocw.nl/internat/

Stoelinga, G.B.A. et al. (1997)

Onderwijsvisitatie Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen , pp. 193-206
ISBN 90 5588 061 2
Vereniging van Samenwerkende Nederlandse Universiteiten, Utrecht 1997
<http://www.vsnu.nl>, of e-mail: post@vsnu.nl

Profile 2001-2004. (2001)

Leids Universitair Medisch Centrum
<http://intranet.lumc.nl>

Genomics and Health. (2001)

Leids Universitair Medisch Centrum/Universiteit Leiden
Bureau Voorlichting en Public Relations LUMC, of <http://intranet.lumc.nl>

Duchateau, D en Schmit Jongbloed, L. (2001)

Resultaten uitstroomonderzoek Biomedische Wetenschappen Leids Universitair Medisch Centrum
LSJ Medisch Projectbureau, Leiden, of info@lsjmp.nl

Bolk, J.H. (2000)

Medisch onderwijs in de 21e eeuw. Anders dan voorheen?
Oratie Universiteit Leiden, 1 september 2000.

Holdrinet, R.S.G. (1999)

Dokters Gevraagd. Een reflectie op Wetenschap en Zorg met betrekking tot Medisch Onderwijs.

Oratie Katholieke Universiteit Nijmegen, 12 mei 1999.

Vermeer, B.J. (2002)

De zonovergoten huid.

Diesoratie ter gelegenheid van de 427e dies natalis van de Universiteit Leiden, 8 februari 2002.

Wagenaar, W.A.

In dienst van de toekomst.

Diesoratie ter gelegenheid van de 425e dies natalis van de Universiteit Leiden, 9 juni 2000.

